
Investigación e Innovación Educativa en Docencia Universitaria.

Retos, Propuestas y Acciones

Edición de.

Rosabel Roig-Vila
Josefa Eugenia Blasco Mira
Asunción Lledó Carreres
Neus Pellín Buades

Prólogo de.

José Francisco Torres Alfosea
Vicerrector de Calidad e Innovación Educativa
Universidad de Alicante

Edición de:

Rosabel Roig-Vila
Josefa Eugenia Blasco Mira
Asunción Lledó Carreres
Neus Pellín Buades

© Del texto: los autores (2016)

© De esta edición:

Universidad de Alicante
Vicerrectorado de Calidad e Innovación educativa
Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) (2016)

ISBN: 978-84-617-5129-7

Revisión y maquetación: Neus Pellín Buades

Red de coordinación del Grado en Ingeniería Química para el curso 15-16

M.F. Gómez-Rico; R. Salcedo Díaz; R. Ruiz Femenía; M.M. Olaya López; I. Sánchez Martín;
M.D. Saquete Ferrándiz; N. Ortuño García; P. García Algado; J. Aracil Devesa; R. Escudero
Mira; F. Yáñez Romero; M. Paños González

Departamento de Ingeniería Química
Departamento de Ingeniería Civil
Universidad de Alicante

RESUMEN (ABSTRACT)

Una vez renovada la acreditación nacional de la ANECA y obtenido el sello internacional EUR-ACE® para ingenierías, en el Grado en Ingeniería Química de la Universidad de Alicante existen algunos aspectos que se pueden mejorar, siendo el principal la coordinación entre asignaturas. Para lograr la calidad en cualquier ámbito siempre es fundamental la mejora continua. En relación con la coordinación, en este trabajo se propone la elaboración de un calendario de actividades de evaluación mediante una herramienta sencilla con el objetivo de tener un mayor control de la carga de trabajo no presencial del alumnado, puesto que este aspecto es uno de los valorados con puntuación más baja en las encuestas realizadas por la Unidad Técnica de Calidad. Por otra parte, se propone también la realización de reuniones de coordinación con los profesores de la titulación para tratar otros aspectos además de la carga de trabajo, poder detectar posibles problemas o dificultades e intentar resolverlos. Por último, se propone la realización de encuestas propias de la titulación para conocer la opinión del alumnado sobre las asignaturas de forma detallada.

Palabras clave: acreditación, ANECA, coordinación, carga de trabajo, calendario.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Problema/cuestión

Recientemente, el Grado en Ingeniería Química de la Universidad de Alicante ha renovado la acreditación de ANECA (Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación), y al mismo tiempo ha conseguido el sello de calidad internacional para ingenierías EUR-ACE® que gestiona la propia ANECA, mediante el programa ACREDITA PLUS. A pesar de que los informes de evaluación son favorables, en ambos se dan unas recomendaciones de carácter voluntario para mejorar la titulación. En concreto, sobre organización y desarrollo, hay un aspecto esencial sobre el que debe hacerse mayor hincapié: la coordinación entre el profesorado. En este sentido, el informe de renovación de acreditación nacional señala que “La Comisión de Coordinación tiene una actividad regular, existiendo evidencias de su actuación, aunque las coordinaciones de tipo vertical y horizontal han tenido una actividad escasa, y los acuerdos adoptados han sido de carácter informal”. El informe del sello EUR-ACE® menciona como recomendación “Mejorar la coordinación horizontal y vertical en el título, formalizándolas adecuadamente, con el fin, entre otros, de eliminar los desequilibrios entre créditos asignados en el plan de estudios y carga docente evidenciados por los estudiantes”.

Se puede decir que la coordinación entre el profesorado existe desde el comienzo de la implantación de la titulación, puesto que hay una Comisión de Titulación con representación de todos los departamentos que se reúne varias veces al año, se llevan a cabo proyectos de Redes de Investigación en Docencia Universitaria donde los profesores se implican, y se realizan reuniones periódicas de coordinación horizontal y vertical. Sin embargo, las encuestas de satisfacción realizadas al alumnado indican que un aspecto a mejorar es la distribución de controles y otro tipo de pruebas objetivas a lo largo del cuatrimestre, que afecta a la carga de trabajo no presencial en determinados momentos, como se ha señalado en el informe de obtención del sello EUR-ACE®. Esta área de mejora se había detectado a través de las encuestas antes de la evaluación externa de la titulación, y por ello durante el curso 2014-2015 se comenzó a utilizar la herramienta Google Calendar con el fin de tener un mayor control de la carga de trabajo del alumnado necesaria para llevar al día todas las asignaturas del cuatrimestre (Gómez-Rico y col., 2015). Sin embargo, existieron algunas dificultades y no se logró completar todo el calendario de pruebas de evaluación con suficiente

antelación como para resolver problemas de sobrecarga. Por tanto, en este trabajo se propone continuar con la herramienta Google Calendar para el curso 2015-2016, con algunas modificaciones para resolver los aspectos mejorables del curso anterior.

Además de la carga de trabajo no presencial del alumnado, no hay que descuidar otros aspectos de la coordinación, como la adecuación de contenidos y metodologías de las asignaturas de cursos inferiores para abordar asignaturas de cursos superiores, toma de decisiones para afrontar determinadas situaciones de la misma forma en todas las asignaturas, conocimiento del funcionamiento del resto de asignaturas, etc.

1.2 Revisión de la literatura

La coordinación docente suele ser un punto a mejorar en las titulaciones, y se pueden encontrar diversos ejemplos de cómo afrontarla. Cabe destacar la estrategia llevada a cabo en la Facultad de Ciencias Empresariales y Turismo de Ourense (Sánchez y col., 2012), donde se abordó el tema de la coordinación con ayuda del uso de nuevas “tecnologías de información y comunicación” (TICs). En concreto se utilizó la herramienta Google Calendar para elaborar un cronograma con las pruebas de evaluación del alumnado. Este trabajo tenía 2 objetivos: facilitar al estudiante la planificación de sus tareas dentro de la evaluación continua y detectar solapamientos y sobrecargas de trabajo. También se han llevado a cabo proyectos similares en otras universidades y titulaciones, como en la Universidad de Vigo para el Grado en Ingeniería Química (Cuesta Morales, 2011).

1.3 Propósito

Con los principales objetivos de mejorar la calidad de la titulación y de abordar las propuestas de mejora voluntarias realizadas por la ANECA, en este trabajo se propone una estrategia para reforzar la coordinación entre todas las asignaturas del Grado en Ingeniería Química.

En primer lugar, se propone una herramienta sencilla a través de la cual se pueden detectar y solucionar sobrecargas de trabajo o desequilibrios que puedan surgir. En el curso 2014-2015 se realizó mediante Google Calendar, siendo los estudiantes quienes rellenaron el calendario y lo actualizaban conforme avanzaba el curso, todo ello en los dos cuatrimestres de todos los cursos de la titulación. Con esa metodología se encontraron dificultades, como que no se consiguieron datos de las primeras semanas

del curso, puesto que a los estudiantes les costaba un tiempo aprender a manejar Google Calendar, o que los profesores eran reacios a cambiar de fecha sus pruebas de evaluación una vez que se detectaba alguna sobrecarga puntual en alguna semana. En el presente estudio llevado a cabo durante el curso 2015-2016, se realiza un seguimiento para conocer la variación del calendario de un año para otro utilizando el mismo procedimiento para el primer cuatrimestre, y se propone para el segundo cuatrimestre el uso de otra herramienta incluso más sencilla, un documento tipo Excel compartido en Google Drive. En este caso son los profesores quienes rellenan el calendario antes del comienzo del cuatrimestre. Estas modificaciones intentarán solventar las dificultades del curso pasado. Se compararán ventajas e inconvenientes de ambas herramientas y se decidirá si es mejor que el calendario lo elaboren estudiantes o profesores.

En segundo lugar, se continúa con las encuestas propias de la titulación al alumnado que ya se empezaron a realizar el curso anterior para que opinen sobre las asignaturas que han cursado el último año, con el fin de detectar posibles áreas de mejora. Se llevan a cabo como complemento de las encuestas habituales de la Unidad Técnica de Calidad (UTC), para tener una mayor información sobre la marcha de las asignaturas.

Por último, se intensifican las reuniones de coordinación horizontal que se vienen realizando desde la puesta en marcha de la titulación. Se pretende que de dichas reuniones surja la opción de realizar otras reuniones de coordinación vertical en caso de que el profesorado lo crea necesario. También se pretende que en ellas se comente el resultado de las encuestas al alumnado, para que el profesorado conozca los aspectos con los que el alumnado no está del todo conforme.

2. METODOLOGÍA

2.1. Descripción del contexto y de los participantes

El estudio se ha realizado en los cuatro cursos del Grado en Ingeniería Química, durante el primer y segundo cuatrimestre del curso 2015-2016, con los participantes que se detallan a continuación:

- Para mejorar la coordinación respecto a la carga de trabajo del alumnado, en el primer cuatrimestre un alumno representante de cada curso ha ido introduciendo las actividades de evaluación que requieren trabajo no presencial en el calendario (Google Calendar), conforme iba conociendo fechas de realización de

las pruebas, y posteriormente lo ha ido actualizando. En el segundo cuatrimestre, cada coordinador de asignatura ha introducido antes del comienzo del cuatrimestre la información en el calendario (hoja Excel compartida en Google Drive) mediante la colaboración de un profesor coordinador de curso, y posteriormente un alumno de cada curso la ha ido actualizando.

- Para reforzar la coordinación, en las encuestas propias de la titulación los participantes han sido alumnos de los cuatro cursos. En el apartado de resultados se expondrá el número concreto de participantes en cada encuesta. Cabe recalcar que ha sido un número elevado puesto que, aunque es voluntario contestarla, siempre se han escogido momentos donde pudiera estar toda la clase sin perturbar la marcha del curso.
- En las reuniones de coordinación horizontal, los participantes han sido los profesores coordinadores de asignaturas del mismo curso, además de otros profesores de dichas asignaturas que desearan asistir. En una primera convocatoria a principios del segundo cuatrimestre, se hizo una reunión por cada curso y cuatrimestre. Sin embargo, en una segunda reunión de final de curso se creyó conveniente agrupar a los profesores de ambos cuatrimestres para tomar decisiones en común. En cuanto a las reuniones de coordinación vertical, únicamente se han realizado aquellas necesarias por la detección de un problema y también participaron los profesores coordinadores y cualquier otro profesor de las asignaturas implicadas.

2.2. Materiales

Para el estudio de control de la carga de trabajo no presencial del alumnado, las guías docentes de las asignaturas han supuesto el punto de partida para el estudio, puesto que en el apartado “cronograma” de las mismas aparece de forma aproximada la semana en la que se deben realizar entregas, controles, etc. Esta información se puede consultar antes del comienzo del curso. Sin embargo, puesto que durante la marcha de las clases suele haber ligeras variaciones respecto a la programación inicial, la información exacta de tareas para cada semana no se conoce hasta que el profesor de cada asignatura no la detalla en clase con cierta antelación.

2.3. Instrumentos

2.3.1. Calendario para controlar la carga de trabajo

Para el primer cuatrimestre se ha utilizado Google Calendar para introducir las tareas a realizar cada semana, debido a que es una herramienta disponible para cualquier persona y fácil de usar. La coordinación de la titulación ha preparado un calendario para cada curso, ha dado permiso a cada alumno representante a su respectivo calendario y le ha dado unas breves instrucciones previas para la introducción de tareas. Se ha creído oportuno no dar permiso a todo el alumnado del curso para visualizar el calendario, ya que se trata de un proyecto de prueba de la idoneidad de esta herramienta, y cualquier fallo podría dar lugar a confusiones en las fechas de entrega. Si se cree conveniente y útil, y se decidiera seguir elaborando el calendario en cursos siguientes, se podría hacer público el calendario para que todo el alumnado supiera de antemano el reparto de tareas de todo el curso y pudiera organizarse mejor el tiempo.

Para el segundo cuatrimestre se ha utilizado un documento Excel compartido en Google Drive que ha preparado la coordinación de la titulación. Se ha dado permiso para introducir y visualizar tareas a los alumnos representantes de curso, a los profesores coordinadores de curso y al resto de profesores coordinadores de asignaturas. En este caso no han sido necesarias instrucciones de uso de la herramienta, puesto que todos están familiarizados con Excel, sino simplemente indicarles dónde encontrar el documento.

Mediante el calendario, ya sea en Google Calendar o en Excel con Google Drive, se pueden conocer las tareas semanales, pero no el tiempo dedicado a ellas. Así pues, no es suficiente para determinar la carga de trabajo. Para completar la información, tanto alumnos como profesores coordinadores de las asignaturas prepararon un documento Excel con el tiempo dedicado a cada tipo de tarea de cada asignatura (por ejemplo para elaboración de un informe de prácticas, preparación para un control, etc.).

2.3.2. Encuestas específicas para tener una mayor información de la satisfacción con las asignaturas

Las encuestas de la UTC proporcionan valores numéricos de satisfacción del alumnado con las asignaturas sobre aspectos como: información adecuada sobre la asignatura, accesibilidad y capacidad del profesorado, materiales adecuados o desarrollo

según plan y objetivos. Se trata en total de 10 preguntas enfocadas a la labor de un profesor concreto, y el alumnado las contesta a mitad de cuatrimestre. La coordinación de titulación únicamente tiene acceso mediante el informe de rendimiento a la valoración global de la asignatura, sin el detalle de los distintos aspectos.

La encuesta específica preparada por la coordinación de la titulación en este trabajo pretende dar a conocer los aspectos concretos peor valorados en cada asignatura una vez finalizado el cuatrimestre, así como el motivo, para ayudar a determinar la acción requerida en caso necesario.

Para ello, se ha dividido la encuesta en cuatro apartados: 1. Organización, planificación y desarrollo docente, 2. Profesorado, 3. Evaluación, 4. Implicación del estudiante.

El primer y segundo apartado son similares a los aspectos abordados en la encuesta de la UTC, pero además se añaden el tercero y el cuarto que completan la información una vez finalizada la docencia de la asignatura, cuando se tiene una visión global de la misma. Además no se refieren a un profesor concreto, sino a todos los que imparten docencia en la asignatura.

Se trata de 15 preguntas muy concisas, para no alargar demasiado el tiempo de respuesta. Se debe dar una respuesta numérica del 1 al 5, siendo 1 “para nada de acuerdo” y 5 “totalmente de acuerdo”. Para puntuaciones menores de 3, se pide indicar el motivo en el apartado de “Observaciones”. Al final de la encuesta existe un apartado denominado “Valoración global del semestre” para poder hacer otros comentarios que se consideren importantes y que no se hayan incluido anteriormente.

2.4. Procedimientos

2.4.1. Google Calendar para controlar la carga de trabajo

Combinando los documentos Google Calendar con las tareas no presenciales requeridas y Excel con las horas dedicadas a cada una, se pueden conocer las horas por semana que los alumnos dedican a las tareas y comprobar si en algún momento exceden las horas no presenciales teóricas.

Para determinar la carga de trabajo semanal teórica se ha tenido en cuenta que cada cuatrimestre consiste en 30 ECTS (240 ECTS el total de la titulación), y con 15 semanas por cuatrimestre, supone un promedio de 2 ECTS semanales. Esto significa

que los alumnos tendrán 20 horas de clase semanales y, multiplicado por 1.5, deben dedicar 30 horas no presenciales de trabajo personal a la semana.

Si en alguna semana se exceden las 30 horas teóricas, también se puede conocer si alguna asignatura concreta provoca la sobrecarga o simplemente es un mal reparto de carga por fallo en la coordinación entre asignaturas. En este último caso, existirían semanas con mucha carga y otras con poca.

Por tanto, se han calculado las horas no presenciales de cada semana para cada curso, tanto totales como por asignatura. Puesto que tanto alumnos como profesores habían indicado previamente las horas dedicadas a cada tipo de tarea de las distintas asignaturas, el resultado final se ha calculado con los dos puntos de vista. En el apartado de resultados se comentará si hay diferencias.

2.4.2. Encuestas específicas para tener una mayor información de la satisfacción con las asignaturas

Para asignaturas del primer cuatrimestre, la encuesta se ha rellenado por el alumnado a principios del segundo cuatrimestre (durante un descanso entre asignaturas). Para asignaturas del segundo cuatrimestre, la encuesta se ha rellenado durante el período de exámenes de la convocatoria de junio (al comenzar o finalizar un examen). En caso de que sea necesaria alguna acción, se dispone del mes de julio por si se requiriera algún cambio en las guías docentes del próximo curso.

2.4.3. Reuniones de coordinación para tratar la marcha del curso y tomar decisiones

En la primera fase de reuniones de coordinación horizontal a mitad de curso se trataron 2 temas principales: proponer la estructura de los horarios para el curso siguiente y analizar pegos, problemas o cualquier otro aspecto que hubiera surgido durante el transcurso del cuatrimestre.

En la segunda fase de reuniones a final de curso se trataron 3 temas principales, siendo los dos primeros fruto de resultados de encuestas: analizar el problema de los estudiantes que copian en evaluación continua y examen final, establecer una coordinación para equilibrar la carga de trabajo del alumnado y analizar pegos, problemas o cualquier otro aspecto que hubiera surgido durante el curso.

De todas las reuniones se elaboraron actas formales que incluían el orden del día, los asistentes y los acuerdos alcanzados en cada punto.

3. RESULTADOS

3.1. Google Calendar para controlar la carga de trabajo

La Figura 1 muestra a modo de ejemplo el calendario relleno por los estudiantes representantes para el primer cuatrimestre, concretamente para el mes de noviembre de 2015. Cada color corresponde a un curso distinto y, aunque en la figura se muestran todos los cursos juntos, también se pueden visualizar por separado. Cabe destacar que la puesta en marcha del calendario fue difícil y no se dispone de todas las tareas de las primeras semanas del curso, puesto que al comienzo no se había escogido todavía un representante de cada curso, y cuando se escogió hubo que enseñarles a utilizar la herramienta (excepto para estudiantes que colaboraban por segunda vez). En cualquier caso, durante las primeras semanas de cuatrimestre no suele haber problemas de sobrecarga, ya que la materia impartida no es mucha. Se puede observar que en el mes de noviembre hay una cantidad importante de pruebas, especialmente en 3º y 4º. Sin embargo, no se puede sacar ninguna conclusión hasta ver las horas dedicadas a cada tarea.

La Figura 2 muestra el calendario relleno para el segundo cuatrimestre en formato Excel compartido en Google Drive. En este caso se han relleno por separado los distintos cursos, y solamente se muestra primer curso a modo de ejemplo.

Figura 1. Vista de Google Calendar con las tareas del mes de noviembre de 2015 para los cuatro cursos.

Entregables y pruebas 1º Grado Ingeniería Química, Entregables y pruebas 2º Grado IQ (15-16),
Entregables y pruebas 3º de Grado en IQ (15-16), Entregables y pruebas 4º Grado en IQ (15-16)

lun	mar	mié	jue	vie
26	27	28	29	30
	Ejercicio TMA, Informe GAMS	Entrega de Entrega TMA Aguas, Examen Informe HYSYS	Examen operaciones Exámenes TMA. Séptima entrega TG1 TMA	
2	3	4	5	6
	Entrega Informe Examen diseño Examen Laboratorio Problema 4. TMA 01:30 - Entrega 11:30 - Control	Examen ingeniería	Entrega GANTT. Octava entrega de 11:30 - Control	
9	10	11	12	13
Examen 01:30 - Examen de	Entrega GAMS Exposición	2 Entregas HYSYS Entrega de 02:00 - Examen de	Examen Simulación Novena entrega de 01:00 - Ejercicio de 11:00 - Tercer	
16	17	18	19	20
01:30 - Examen de	Entrega Informe Examen diseño Examen Laboratorio	01:30 - Examen de	Examen operaciones 01:00 - Examen de 08:00 - Entrega	Tutoría ARU, TMA
23	24	25	26	27
11:30 - Control	Entrega GAMS	Entrega HYSYS Entrega TMA.	02:00 - Ejercicio de 08:00 - Entrega	

Figura 2. Vista de Google Drive con las tareas de parte del mes de marzo de 2016 para primer curso.

PRIMERO_ACTIVIDADES ECONTINUA.xlsx

Archivo Editar Ver Insertar Formato Datos Herramientas Complementos Ayuda Última modificación de DOLORES LOZANO CASTELLO el 11 de abril

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
100	Semana 7	L	L	M	M	X	X	J	J	V	V		
101		7-mar.	7-mar.	8-mar.	8-mar.	9-mar.	9-mar.	10-mar.	10-mar.	11-mar.	11-mar.		
102	8:00-9:00							FFI II Control G3.Lab. 15min					
103													
104	9:00-10:00												
105													
106	10:00-11:00					FFI II Control G1.Lab. 15min	FFI II Control G4.Lab. 15min						
107													
108	11:30-12:30	QIA:Revisión cuaderno lab FMI II Control				QIA:Revisión cuaderno lab	FFI II Control G5.Lab. 15min						
109													
110	12:30-13:30					FFI II Control G2.Lab. 15min							
111													
112	13:30-14:30												
113													
114													
115													
116	Semana 8	L	L	M	M	X	X	J	J	V	V		
117		14-mar.	14-mar.	15-mar.	15-mar.	16-mar.	16-mar.	17-mar.	17-mar.	18-mar.	18-mar.		
118	8:00-9:00												
119													
120	9:00-10:00												
121													
122	10:00-11:00												
123													
124	11:30-12:30	FFI II Parcial G2.T.Grupal 1h				QIA:Revisión cuaderno laboratorio (Grupo 2)							
125		QIA:Revisión cuaderno laboratorio (Grupo 1)											
126	12:30-13:30		FFI II Parcial G1.T.Gruoal 1h										

+ 1Cuatrimestre 2Cuatrimestre Hoja2 Hoja4

Para conocer cuál es el mejor formato de calendario, la Tabla 1 muestra una comparativa con ventajas e inconvenientes de cada uno. A la vista de los resultados, el documento relleno en Google Drive por los profesores tiene más ventajas, pero existe un inconveniente importante que ha dificultado la detección de desequilibrio de cargas. Es el hecho de que no se ha conseguido que todos los profesores implicados participen, por lo que no se tienen los resultados de todas las asignaturas (las asignaturas que faltan se han completado con los datos del curso anterior y con las guías docentes de este curso). En cualquier caso, se ha decidido seguir utilizando esta herramienta para los próximos cursos, puesto que tiene mayor facilidad de uso y para trasladar la información de un año para otro. De esta forma, se partirá de la información del año anterior y los profesores solamente tendrán que actualizarla con pequeños cambios.

Tabla 1. Comparación entre Google Calendar y Google Drive.

GOOGLE CALENDAR CON ESTUDIANTES	EXCEL EN GOOGLE DRIVE CON PROFESORES
Dificultad para entender funcionamiento inicialmente.	Fácil de usar y se guarda automáticamente.
Dificultad para trasladar la información de un curso para otro.	Facilidad para trasladar la información de un curso para otro.
A pesar de no poder rellenar las primeras semanas, posteriormente se consigue rellenar la información de todas las asignaturas.	Se consigue rellenar con antelación la información de todas las semanas, pero no se consigue para todas las asignaturas.
Puesto que se rellena durante el transcurso del cuatrimestre, no se consiguen resolver todas las sobrecargas (porque no hay suficiente tiempo o por dificultades para poner de acuerdo a profesores y estudiantes).	Puesto que se rellena antes de que comience el cuatrimestre, los profesores pueden conocer las sobrecargas con antelación y evitarlas proponiendo una nueva fecha para alguna tarea desde el principio (no hay que cambiarla después).

Para ayudar a comprobar la carga de trabajo real se ha utilizado el documento Excel con las horas dedicadas a cada tipo de tarea y se han procesado los datos combinados de éste y los calendarios. La Figura 3 muestra el resultado de carga de trabajo semanal para cada curso en el primer cuatrimestre, desde el punto de vista del alumnado. La Figura 4 muestra la misma información, pero desde la perspectiva del profesor. Hay que decir que en algún caso se ha tenido que utilizar la información del alumnado para la Figura 4 debido a que el profesor no podía concretar las horas dedicadas a alguna actividad. Se trata de casos como Fundamentos Matemáticos I, de

primer curso, donde los alumnos llegan con un nivel muy distinto de Bachiller y cada uno necesita una dedicación distinta. Como ya se ha comentado anteriormente los alumnos no han podido completar el calendario las primeras semanas, y en segundo curso tampoco se ha podido rellenar la parte final, lo que hace que las gráficas no tengan la información de todas las semanas. En cuanto a cuarto curso, en el primer cuatrimestre existen 4 asignaturas obligatorias y varias optativas, y en el segundo cuatrimestre solamente existen asignaturas optativas y el Trabajo Fin de Grado, por lo que cada alumno escogerá unas asignaturas distintas y en momentos distintos. En ese caso, teniendo en cuenta las obligatorias (24 ECTS el primer cuatrimestre), la carga de trabajo teórica para el conjunto de estas asignaturas será 24 horas a la semana.

Figura 3. Distribución de carga de trabajo no presencial en el primer cuatrimestre para los cuatro cursos (punto de vista del alumno)

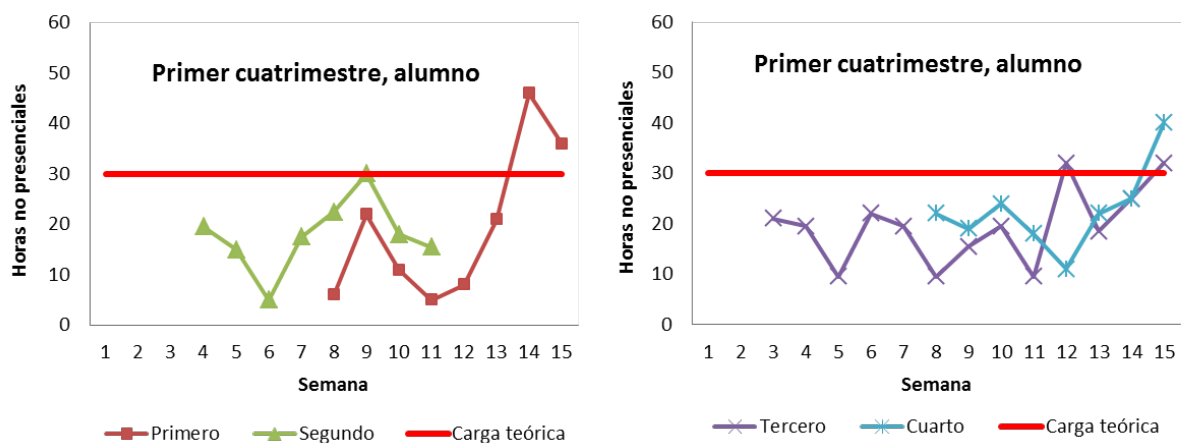
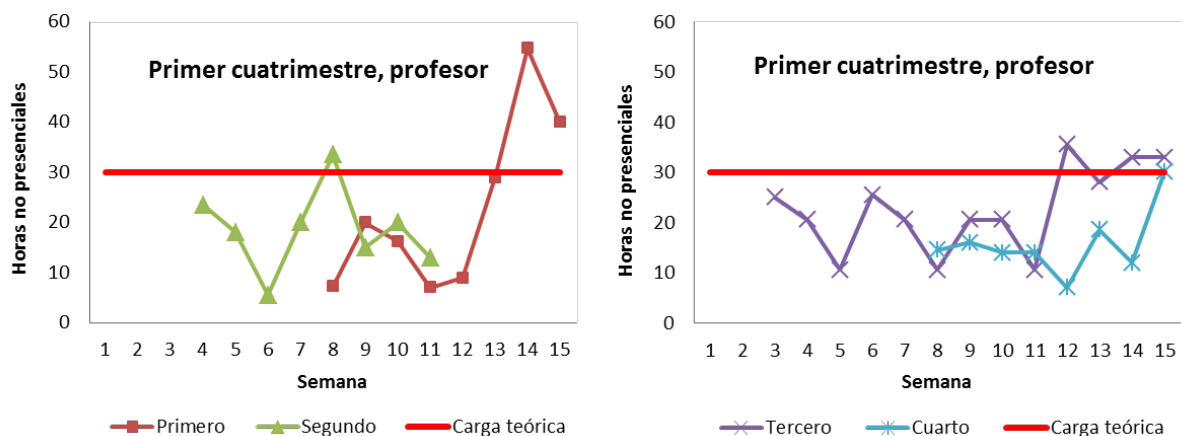


Figura 4. Distribución de carga de trabajo no presencial en el primer cuatrimestre para los cuatro cursos (punto de vista del profesor)



A partir de estas figuras se pueden hacer varias observaciones. En primer lugar, en todos los casos hay oscilaciones, siendo más pronunciadas en primer curso, donde se observa un aumento considerable al final del primer cuatrimestre. Este último aumento es lógico y se debe a que hacia el final del cuatrimestre se suelen hacer todos los controles y entregas de los últimos temas, o incluso la entrega de algún trabajo que se ha ido desarrollando a lo largo del cuatrimestre. En este sentido, cabe remarcar que las horas mostradas en las gráficas se han asociado a la semana de la entrega o realización de la prueba, pero el alumnado habrá tenido que prepararla previamente durante el cuatrimestre. En cualquier caso, deberán hacerse reuniones con los profesores por si fuera posible adelantar alguna de las pruebas finales a las semanas anteriores. En segundo curso, además, hay un pico hacia la mitad del cuatrimestre que podría solventarse cambiando alguna prueba de semana, ya que las anteriores y posteriores presentan menos carga.

Comparando la visión del alumno con la del profesor, llama la atención que en tercer curso el profesor piensa que el alumno debe dedicar más horas de las que realmente ha dedicado, existiendo por ejemplo problemas las últimas semanas desde el punto de vista del profesor que desde el punto de vista del alumno quedan en el límite de la carga teórica. Las diferencias entre los resultados de alumnado y profesorado son variadas entre los distintos cursos, entre 20% menos de carga según el alumnado hasta el 30% más según el alumnado. Como se puede observar, en algunos casos se trata de diferencias importantes.

Las Figuras 5 y 6 muestran los resultados correspondientes al segundo cuatrimestre desde el punto de vista del alumno y del profesor, respectivamente. No se ha valorado el segundo cuatrimestre de cuarto curso debido a que solamente existen optativas y el alumno escoge asignaturas distintas y en momentos distintos, como se ha comentado. La tendencia es similar a la observada para el primer cuatrimestre solamente en tercer curso, existiendo algunas oscilaciones y una mayor carga de trabajo la última semana (que se debe a la entrega de un trabajo final que se ha ido desarrollando a lo largo de todo el cuatrimestre, pero donde las horas se han contabilizado en la semana de entrega). Sin embargo, existen algunas semanas más con sobrecarga a lo largo del cuatrimestre, principalmente en segundo curso. Se estudiará el efecto de la posible concentración de entregas de informes de prácticas de distintas asignaturas en las mismas semanas.

Figura 5. Carga de trabajo no presencial en el segundo cuatrimestre (punto de vista del alumno)

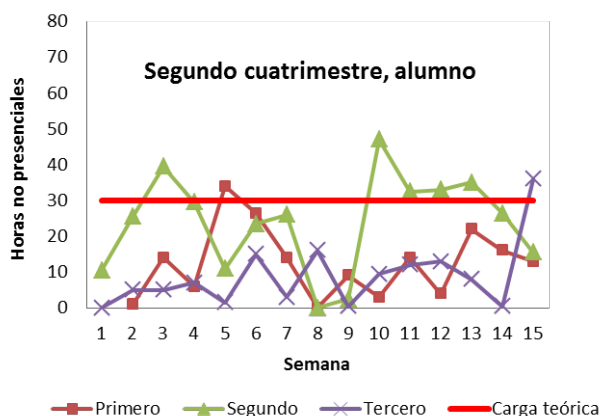
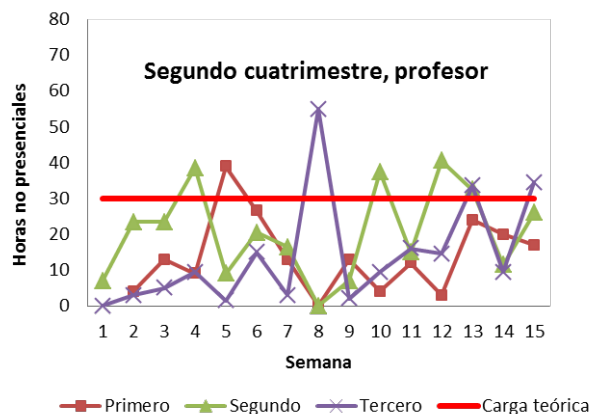


Figura 6. Carga de trabajo no presencial en el segundo cuatrimestre (punto de vista del profesor)



Aunque los casos de semanas con sobrecargas no han sido demasiados, no ha sido posible actuar en todos los casos para modificar el plazo de entrega o realización de alguna de las pruebas, puesto que no se disponía de la información con suficiente antelación. Hay que decir que las diferencias en la carga de trabajo semanal de este trabajo respecto al estudio llevado a cabo el curso 2014-2015 son pequeñas en el primer cuatrimestre, por lo que la información extraída puede servir como punto de partida para el curso siguiente a la hora de conocer los desequilibrios con suficiente antelación. En el segundo cuatrimestre hay más diferencias, debido a que el calendario preparado por los profesores tiene un mayor grado de detalle y considera un mayor número de pruebas.

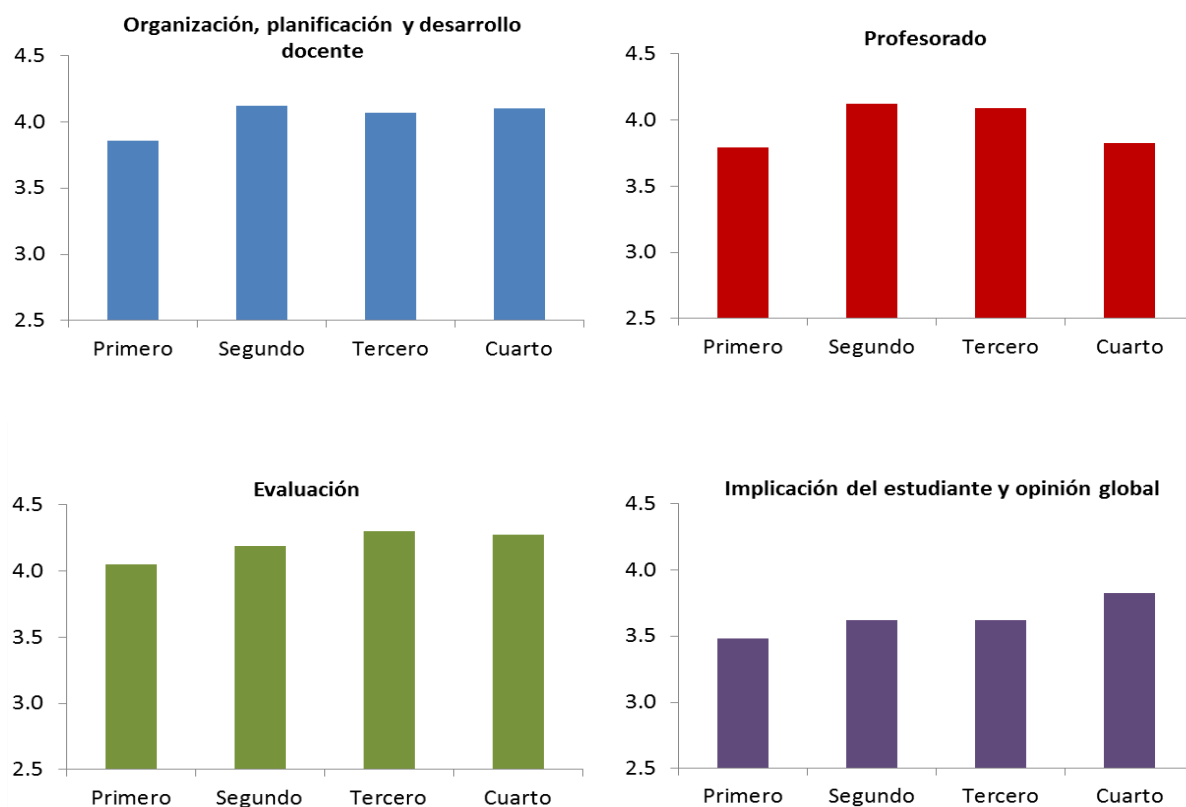
Por otra parte, el estudio se ha completado con el cálculo de las horas totales de dedicación a cada asignatura, para detectar sobrecargas debidas a asignaturas concretas que requieren una dedicación excesiva. La dedicación teórica no presencial para asignaturas de 6 ECTS, que son la mayoría, debe ser 90 horas. Para asignaturas de 9 ECTS, que son dos asignaturas obligatorias del primer cuatrimestre de tercer curso, debe ser 135 horas. La mayoría de asignaturas quedan lejos del límite, y solamente muy pocas se encuentran cerca y habrá que llevar un seguimiento para comprobar que la carga se ajusta al valor previsto.

Finalmente, hay que mencionar que el estudio se ha llevado a cabo sobre el total de semanas de clase del cuatrimestre, 15, sin tener en cuenta el período de exámenes que puede suponer unas 2.5 semanas más. Si se tuviera en cuenta, la carga total teórica del cuatrimestre quedaría algo más repartida y sería ligeramente inferior a 30 horas semanales. Sin embargo, esto no se ha considerado debido a la posibilidad de tener exámenes al principio del período.

3.2. Encuestas específicas para tener una mayor información de la satisfacción con las asignaturas

La Figura 7 permite observar el resultado numérico de cada aspecto valorado en la encuesta, como promedio para cada curso sobre un máximo de 5 puntos. En cuanto al número de participantes, en el primer cuatrimestre han participado 28, 25, 44 y 21 alumnos para 1º, 2º, 3º y 4º curso, respectivamente. En el segundo cuatrimestre ha participado 60, 19 y 32 para 1º, 2º y 3º (no se ha podido procesar la encuesta de las optativas de 4º). En general, se puede decir que la valoración es positiva, ya que los valores se encuentran muy por encima de 2.5 sobre 5. En todos los casos está alrededor de 4 puntos, excepto en la implicación del estudiante que es unos 0.5 puntos más baja en los tres primeros cursos. Entrando en detalle de las preguntas realizadas en este apartado último apartado, aunque no se muestran en la figura, por ejemplo el alumnado reconoce que en algunos casos no dedica el tiempo suficiente. A la vista de los resultados obtenidos, no hay ninguna asignatura que preocupe en particular, ya que las puntuaciones más bajas de las mismas por separado siempre están por encima del 3 en todos los apartados, y en el de implicación del estudiante 2.7.

Figura 7. Resultados de las encuestas



Se han analizado las observaciones del alumnado, y las más frecuentes se refieren a no haber cursado alguna asignatura previa necesaria en bachiller (en el caso de asignaturas de 1º), demasiada carga de trabajo, se acumula demasiada carga al final, se requiere hacer más ejercicios prácticos y hay compañeros que copian en las pruebas de evaluación. En el caso de que varios alumnos tengan el mismo comentario sobre la misma asignatura, si se considera oportuno se hablará con el profesor responsable de la misma.

3.3. Reuniones de coordinación para tratar la marcha del curso y tomar decisiones

Los profesores pusieron en común sus preferencias, sugerencias de mejora, etc para ayudar a la elaboración de horarios del curso siguiente. De esta forma se evitaron solicitudes de cambio posteriores.

Todos los profesores coordinadores de asignaturas que han asistido a las reuniones se han comprometido a intensificar la vigilancia en los exámenes y prestar más atención al posible plagio de trabajos, e incluirán un párrafo en la guía docente para que el alumnado conozca que se tomarán acciones en caso de que se produzca el fraude.

De la misma forma, prácticamente la totalidad de profesores asistentes se han comprometido a rellenar el calendario antes del comienzo del curso. Respecto al problema de sobrecarga detectado en el 2º cuatrimestre del 2º curso, se comprometen a reducir la carga relacionada con la entrega de informes de prácticas de laboratorio.

En cuanto a la marcha del curso, los profesores destacan la baja asistencia en 2º curso, el mal comportamiento de parte del alumnado en 4º curso y la falta de información sobre cómo evaluar a estudiantes en situaciones especiales.

Únicamente como aspecto negativo, cabe destacar que en el momento de realizar las reuniones no se encontraban completamente procesadas las encuestas al alumnado, por lo que no se pudieron comentar aspectos concretos de cada asignatura.

De una de estas reuniones surgió la necesidad de realizar reuniones verticales entre las asignaturas relacionadas con Matemáticas e Informática, y se realizarán en breve. A raíz de un problema en una asignatura completamente práctica, también surgió la necesidad de realizar otra reunión vertical entre las asignaturas de las mismas características de 2º, 3º y 4º, que ya fue realizada y sirvió para poner en común la forma de recuperar la nota de las pruebas de evaluación continua.

4. CONCLUSIONES

El trabajo ha sido muy útil, entre otras cosas, para comprobar la carga de trabajo que tiene el alumnado durante el curso, y para poder decidir cuál es la forma más eficaz de abordar este aspecto. Es importante que el estudio se repita en los próximos cursos para mejorar y completar el calendario con suficiente antelación antes del comienzo del cuatrimestre, y conocer su variación de un año para otro, ya que una vez que se tenga mayor información sería muy útil hacerlo público. Se propone el uso del documento tipo Excel compartido en Google Drive.

En general, se puede decir que se han puesto en marcha diversas acciones para mejorar la coordinación entre asignaturas tal y como sugería la ANECA para la titulación.

5. DIFICULTADES ENCONTRADAS

En la elaboración del calendario mediante Google Calendar por parte de los estudiantes, en algunos casos no se pudo empezar desde el inicio del primer cuatrimestre y por tanto hay semanas sin datos, puesto que no había representante del alumnado y cuando lo hubo se requirió un tiempo de familiarización con la herramienta. En la elaboración del calendario mediante Excel compartido en Google Drive por parte de los profesores, algunas asignaturas se quedaron sin rellenar y por tanto no se consiguió conocer con exactitud la carga de trabajo conjunta. Por otra parte, en el Excel de horas dedicadas a cada tipo de actividad, se encontraron dificultades a la hora de comparar el punto de vista del alumno con el punto de vista del profesor, ya que denominaban a las actividades de forma diferente.

En cuanto a las encuestas propias de la titulación, el hecho de poner apartados de observaciones donde el alumnado escribe todo lo que considere importante hace que no se puedan corregir las encuestas de forma automática. Esto requiere mucho tiempo de procesado.

Respecto a las reuniones de coordinación, no se consiguió disponer de las encuestas anteriores para poder comentar en dichas reuniones todas las pegas que se hubieran detectado por el alumnado.

6. PROPUESTAS DE MEJORA

A la vista de lo anterior, para el curso siguiente se insistirá en que el profesorado rellene el calendario antes del comienzo del curso. Se propone que introduzcan también las horas estimadas en casa para cada actividad en el mismo calendario. De esta forma, se podrán realizar los cálculos sin dudas y de forma más dinámica.

Respecto a las encuestas, se estudiará la posibilidad de corregir la parte numérica de forma automática y que solamente sea necesario procesar de forma manual la parte de observaciones.

En cuanto a las reuniones de coordinación, se intentará tener procesadas todas las encuestas para poder comentar los resultados y actuar sobre ellos de una mejor forma.

7. PREVISIÓN DE CONTINUIDAD

Es importante que el estudio de carga de trabajo no presencial se repita en los próximos curso para mejorar y completar el calendario, y conocer su variación de un año para otro, ya que una vez que se tenga mayor información sería muy útil hacerlo público.

Será interesante también seguir estudiando el resto de propuestas, para comprobar su eficacia con el tiempo.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Gómez-Rico, M.F., Salcedo Díaz, R., Ruiz Femenía, J.R., Saquete Ferrándiz, M.D., Ortuño García, N., García Algado, P., Jurado Sobrino, C., Aracil Devesa, J., Escudero Mira, R., Yáñez Romero, F. (2015). Uso de Google Calendar para la coordinación entre asignaturas del Grado en Ingeniería Química. En M.T. Tortosa Ybáñez, J.D. Alvarez Teruel, N. Pellín Buades (Eds.), *XIII Jornadas de redes de investigación en docencia universitaria. Nuevas estrategias organizativas y metodológicas en la formación universitaria para responder a la necesidad de adaptación y cambio* (pp. 640-651). Alicante: Universidad de Alicante.
- Cuesta Morales, P. (2011). Utilizando herramientas de la web 2.0 en la coordinación docente. En J. Hernández Ortega, M. Pennesi Fruscio, D. Sobrino López & A.

Vázquez Gutiérrez (Eds.), *Experiencias educativas en las aulas del siglo XXI* (pp. 248-251). Barcelona: Editorial Fundación Telefónica.

Sánchez Fernández, P., Rivo López, E. & del Río Rama, M.C. (2012). La coordinación de la docencia de grado en el marco del EEES: el caso de la Facultad de Ciencias Empresariales y Turismo de Ourense. *Revista de Docencia Universitaria. REDU*, vol. 10 (3), pp. 285-299.